

• 中枢神经影像学 •

颅底软骨肉瘤的 MRI 表现

吴金兴, 王土兴, 金中高, 祝跃明, 田萍, 周林江

【摘要】 目的:探讨颅底软骨肉瘤的 MRI 表现特点。**方法:**搜集 6 例经手术病理证实的颅底软骨肉瘤, 分析其 MR 表现。**结果:**6 例病灶分布散在, 肿瘤所附着处颅底骨质破坏, 局部可见大小不等肿块, 多可见分叶, 边界多数较为清晰, 邻近脑组织无或有轻度水肿。MRI 显示病灶信号欠均匀, T_1WI 以等信号为主, 内可见斑片状更低信号区, T_2WI 则以高信号为主, 其中混杂散在低信号或更高信号区, 增强后肿瘤为不均匀的显著强化, 病灶内 T_1WI 、 T_2WI 均为低信号区, 增强后无强化。**结论:**颅底软骨肉瘤在 MR 上能够准确地进行定位诊断, 其 MRI 表现具有一定的特点。

【关键词】 颅底; 软骨肉瘤; 磁共振成像

【中图分类号】R 【文献标识码】A 【文章编号】1000-0313(2010)02-0140-03

MRI Features of Chondrosarcoma at Cranial Base WU Jin-xing, WANG Tu-xing, JIN Zhong-gao, et al. Department of Radiology, the First Hospital of Jiaxing, Zhejiang 314000, P. R. China

【Abstract】 Objective: To study the MRI features of chondrosarcoma at cranial base. **Methods:** MRI findings of 6 cases with chondrosarcoma at cranial base verified by operation and pathology were analyzed. **Results:** Foci in all 6 cases distributed in a scattered way. There was bony destruction at cranial base where tumor was located. The tumor showed small or large mass and most of them were lobulated with clear margin. Brain tissue nearby showed no or mild edema. The signal intensity of lesions was inhomogeneous. Tumors showed mainly isointensity with patchy hypointensity region on T_1WI and mainly hyperintensity with mixed intensity on T_2WI . Tumors showed obviously inhomogeneous enhancement and the regions which were hypointense both on T_1WI and T_2WI showed no enhancement after contrast administration. **Conclusion:** MRI of chondrosarcoma at cranial base shows certain characteristics and MRI is a precise method in the diagnosis and localization of chondrosarcoma at cranial base.

【Key words】 Skull base; Chondrosarcoma; Magnetic resonance imaging

颅底软骨肉瘤少见, 有关 MRI 表现的报道更少。本文回顾性分析 6 例经手术后病理证实的颅底软骨肉瘤的 MRI 资料, 以提高颅底软骨肉瘤的 MRI 诊断水平。

材料与方法

1. 一般资料

6 例中男 2 例, 女 4 例, 年龄 51~67 岁。病史 3 个月~3 年余不等。主要症状为头痛, 恶心、呕吐等颅内高压症状以及视力和听力下降、三叉神经痛、面部麻木等神经压迫、受损症状。全部病例均为手术后病理证实。

2. 检查方法

全部病例均行 MRI 平扫及增强检查。分别采用 GE Horizon LX 1.5T 和 Philips Gyroscan Intera 1.5T 超导 MR 扫描仪, 行横断面、矢状面和冠状面扫描, 层厚 8 mm, 层间距 2 mm, 序列包括 SE T_1WI 、FSE T_2WI 。MRI 增强扫描使用磁显葡胺 (Gd-DTPA)

0.1 ml/kg 静脉注射, 采用 SE T_1WI 序列。

结 果

6 例颅底软骨肉瘤中位于鞍旁 2 例, 翼腭窝区 1 例 (图 1), 颈静脉孔区 1 例, 岩骨 1 例、岩尖部 1 例 (图 2)。病灶最大约 5.1 cm×5.3 cm×9.1 cm, 位于翼腭窝区; 最小约 1.5 cm×1.8 cm×2.0 cm, 位于鞍结节旁。肿瘤附着处颅底骨骨质破坏, 可见膨胀, 局部见大小不等肿块, 多可见分叶, 边界多较清晰, 邻近脑组织无或有轻度水肿, 1 例高度恶性者因其浸润邻近组织边界稍不清晰, 周围邻近脑组织水肿也相对较明显。MRI 显示病灶信号欠均匀, T_1WI 上呈低、中等信号, T_2WI 为不均匀高信号, 其中混杂散在不规则低信号或更高信号区。增强后肿瘤为不均匀的显著强化, 病灶内 T_1WI 、 T_2WI 均为低信号区, 增强后无强化, 病理证实无强化区为黏液囊变、坏死及部分不规则钙化。1 例肿瘤由于血供丰富可见肿瘤内血管影, 2 例侵犯邻近脑膜可见“脑膜尾”征 (图 1c)。

讨 论

颅底软骨肉瘤是一种生长缓慢具有侵袭性的低级

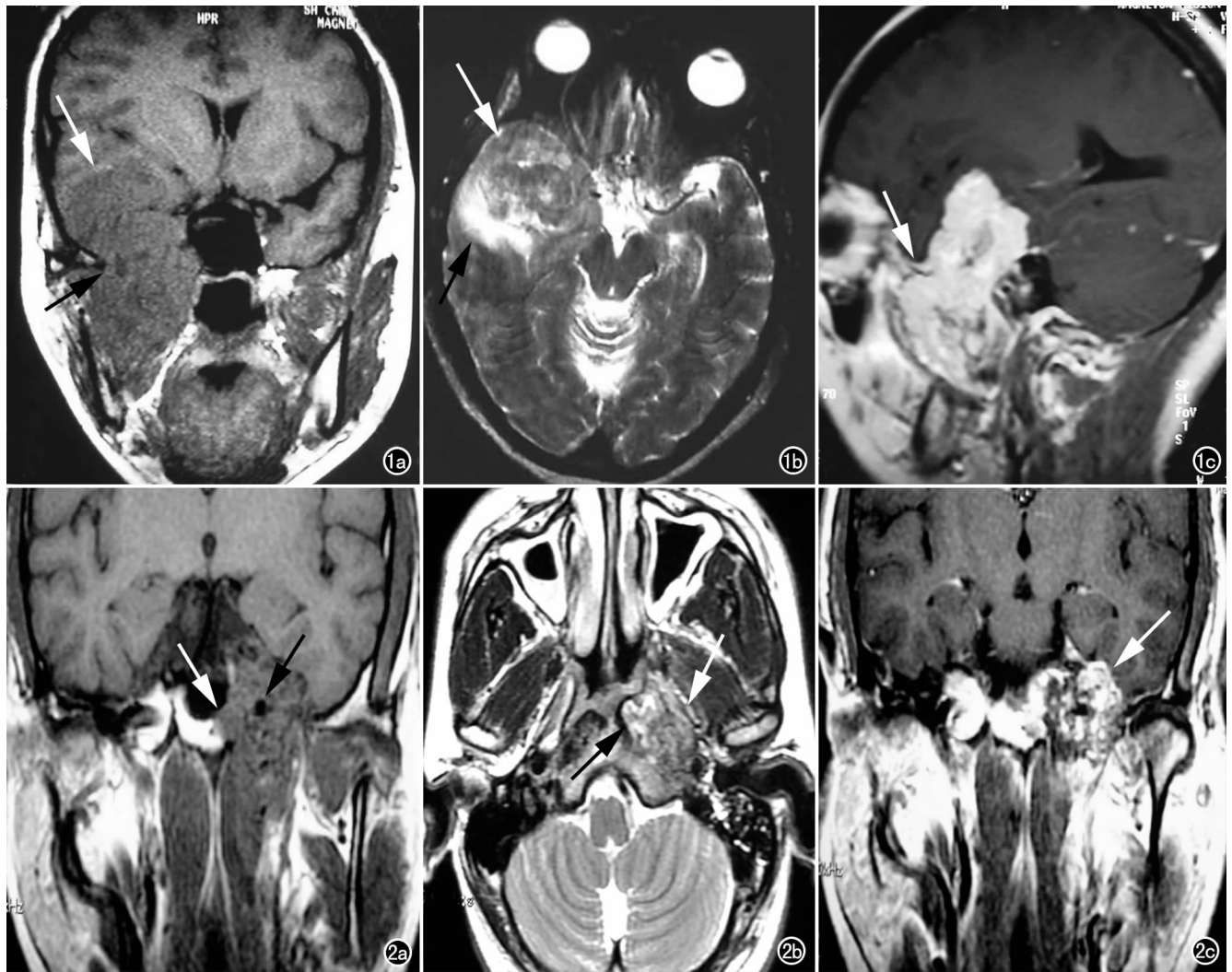


图 1 右侧翼颞窝区软骨肉瘤。a) 冠状面 T_1 WI 图像示右侧翼颞窝区肿块, 呈分叶状, 边界清晰, 呈稍低信号(白箭), 夹杂散在更低信号影(黑箭), 病灶向颅内及颞下窝呈上下方向为主生长; b) 横断面 T_2 WI 图像示病灶突入右侧颞下极区, 呈稍高信号, 夹杂散在更高信号影(白箭), 邻近脑组织轻度水肿(黑箭); c) 增强矢状面 T_1 WI 图像示病灶不均匀的显著强化, 其前方颅窝底延伸方向可见“脑膜尾”征(白箭)。

图 2 左岩尖区软骨肉瘤。a) 冠状面 T_1 WI 图像示左侧岩尖区骨质破坏, 累及左侧斜坡, 病灶呈稍低信号(白箭), 夹杂散在更低信号影(黑箭); 向颅内外生长, 与邻近肌肉组织分界欠清晰; b) 横断面 T_2 WI 图像示病灶稍高信号(白箭), 夹杂散在斑点状低信号或更高信号影(黑箭); c) 增强冠状面 T_1 WI 图像示病灶明显不均匀的显著强化(箭)。

别的恶性肿瘤, 临床罕见, 占有颅内肿瘤的 0.15%^[1], 好发于颅底软骨结合处^[2]。其好发部位与胚胎发育基础相关, 可直接起源于软骨样组织或软骨样骨, 也可起源于不含软骨的其他组织。可继发于放疗后或其他良性病变如骨软骨瘤基础上的恶变^[3]。本组 6 例均发生于颅底软骨结合部。

1. 颅内软骨肉瘤的病理与临床

原发性软骨肉瘤病理上按光镜下细胞形态学特征可分为普通髓腔型、透明细胞型、间充质型、骨膜(皮质旁)型、黏液型和去分化型^[4]。根据恶性程度软骨肉瘤又可由低到高分分为 I ~ III 级和去分化型。低度恶性的软骨肉瘤预后良好, 很少出现转移, 而高度恶性的软骨肉瘤病程进展迅速, 患者可早期死于肺转移^[5]。颅底软骨肉瘤的临床表现主要源于颅神经受压或受损、脑

结构受压以及颅内压增高三方面的影响^[6]。本组 6 例之临床表现均与这三个方面有关, 其受压、受损神经为 II、V、VII、VIII 组颅神经。

2. 颅底软骨肉瘤的 MRI 表现

颅底软骨肉瘤为骨源性肿瘤, 肿瘤所附着处颅底骨骨质破坏, 可见膨胀, 局部可见大小不等肿块, 多可见分叶, 边界多较清晰, 邻近脑组织无或有轻度水肿。MRI 显示肿瘤病灶信号欠均匀, 这与肿瘤内常有出血、坏死、囊变、钙化等有关, T_1 WI 上呈低、中等信号, T_2 WI 为不均匀高信号, 其中混杂散在不规则低信号或更高信号区。肿瘤由于血供丰富, 增强后常为显著强化, 但强化多不均匀, 病灶内 T_1 WI、 T_2 WI 均为低信号区增强后无强化, 病理证实无强化区为黏液囊变、坏死及部分不规则钙化。有作者认为 MRI 平扫病灶

T₁WI 为低等信号, T₂WI 为不均匀高信号, 增强扫描为不均匀强化可强烈提示为颅底软骨肉瘤可能^[7]。颅底软骨肉瘤的 MRI 表现与其病理改变及分化程度密切相关, 低度恶性软骨肉瘤生长缓慢, 部分病变有假包膜, 边界较清, 多无骨膜反应, 肿瘤内钙化明显, 病灶内信号不均匀性常较明显, T₁WI 和 T₂WI 均低信号影较明显, 数量亦较多。高度恶性软骨肉瘤多呈溶骨性破坏, 病变侵袭性较明显, 无明显边界, 侵犯邻近脑膜时可出现“脑膜尾”征(本组可见 2/6 例), 邻近脑组织水肿亦相对较明显, 由于瘤组织内钙化少, 病灶内 T₁WI 和 T₂WI 均低信号阴影明显减少, T₂WI 信号明显增高。

3. 颅底软骨肉瘤的鉴别诊断

颅底软骨肉瘤主要与以下 5 种肿瘤鉴别。

脊索瘤:大多数脊索瘤发生于中线, 而颅底软骨肉瘤好发于偏中线颅底软骨结合处, 两者 MRI 平扫信号相似, 但脊索瘤往往膨胀更显著并易于突向鼻咽腔, 肿瘤内部可见残留骨质影而非钙化, 故相对于软骨肉瘤而言其残留骨质多为不规则、斑片状。

咽管瘤:大多数发生于 5~15 岁之间, 常出现性早熟等内分泌症状。病灶多位于鞍上并有小部分病变位于鞍内, 可见蝶鞍扩大及骨质吸收, 病变可沿斜坡向后发展, 侵入后颅窝。MRI 信号多样, 为混杂信号, 增强后实性部分结节样强化及包膜环状强化。

脑膜瘤:中年女性好发, T₁WI 和 T₂WI 均为中等信号, 增强后均匀强化, 可见“脑膜尾”征。

转移瘤:钙化少见, 血供丰富, 生长快, 往往具有原发病史。

发生在桥小脑角、颈静脉孔区的软骨肉瘤应与听

神经瘤、颈静脉球瘤相鉴别, 但由于听神经瘤、颈静脉球瘤常有较典型的 MRI 表现, 鉴别多不难。听神经瘤常可见坏死囊变, 内听道扩大, 肿瘤与听神经相连续, 可见“鼠尾”征及“瓶塞”征。颈静脉球瘤由于血供丰富常表现出“胡椒和盐”征。

虽然 MRI 相对于 CT 而言对钙化不敏感, 但颅底软骨肉瘤在 MRI 上仍具有一定的特点, 同时 MRI 产生颅底伪影较少, 具有较高的组织分辨力以及三维成像的优势, 能清晰显示肿瘤的边界及范围, 对于神经外科手术入路以及尽可能全切、提高预后、减少复发率有十分重要的临床意义, 因此 MRI 仍可作为颅底软骨肉瘤首选检查方法。

参考文献:

- [1] Crockard HA, Cheeseman A, Steel T, et al. A Multi Disciplinary Team Approach to Skull Base Chondrosarcomas[J]. J Neurosurg, 2001, 95(2):184-189.
- [2] Meyers SP, Hirsch WL, Curtin HD, et al. Chondrosarcomas of the Skull Base: MR Imaging Features[J]. Radiology, 1992, 184(1):103-108.
- [3] 涂建华, 王钢, 陈爽. 颅底软骨肉瘤的 CT 和 MRI 诊断[J]. 临床放射学杂志, 2003, 22(7):559-561.
- [4] 刘国清. 原发性软骨肉瘤的组织病理学与影像学表现的对比研究[J]. 临床放射学杂志, 2007, 26(1):80-82.
- [5] 汤小东, 郭卫, 沈丹华, 等. 普通软骨肉瘤复发后的恶性进展和去分化演变[J]. 中华骨科杂志, 2007, 27(2):101-105.
- [6] 隋庆兰, 曹来宾, 徐爱德, 等. 颅骨软骨肉瘤的临床表现和 CT 诊断价值[J]. 医学影像学杂志, 1997, 7(4):217-220.
- [7] 彭泽峰, 夏宇, 陈风华, 等. 颅底软骨肉瘤 CT、MRI 与病理表现[J]. 中国医学影像技术, 2006, 22(3):398-400.

(收稿日期:2009-04-27 修回日期:2009-07-20)

下期要目

特殊类型肝细胞肝癌的 CT 和 MRI 表现

3.0T 磁敏感加权成像诊断梗塞后脑出血的价值

星形细胞肿瘤瘤周区域的 MRS 特征

主动脉壁内血肿 64 层螺旋 CT 诊断

MSCTA 诊断腹主动脉和下肢动脉硬化闭塞症

抽动秽语综合征患者对指运动的功能磁共振研究

MSCT 在胰头部肿块型慢性胰腺炎诊断中的价值

磁共振 DTI 及 DTT 在脑梗死白质纤维束损伤中的应用

磁共振 3D-CISS 序列诊断梅尼埃病的价值和局限性

舌和口底鳞状细胞癌和脉管畸形的 DCE-MRI 评价

急性期中风患者和正常人的食指被动运动的

BOLD-fMRI 对照研究

三维薄层动态增强 MR 在原发性 Budd-Chiari 综合征诊断和

分型中的价值